

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«СПЕЦКУРС ЗА НАПРЯМКОМ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ»**  
(для студентів 5 курсу денної форми навчання  
напряму підготовки – 6.060101 "Будівництво",  
спеціальності 8.06010101 "Промислове і цивільне будівництво")

Програма навчальної дисципліни та робоча навчальної дисципліни «Спецкурс за напрямком магістерської роботи» (для студентів 5 курсу денної форми навчання напряму підготовки – 6.060101 "Будівництво", спеціальності 8.06010101 "Промислове і цивільне будівництво") / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В. Г. Таранов, В. А. Александрович. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 11 с.

Укладачі: В. Г. Таранов, В. А. Александрович

Рецензент: к.т.н., проф. О. Г. Рудь

Рекомендовано кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів і інженерної геології, протокол № 3 від 11 листопада 2011 р.

© В. Г. Таранов, В. А. Александрович, ХНАМГ 2012

## ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	6
1.5. Анотації дисципліни.....	6
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	8
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи.....	8
2.2. Зміст дисципліни.....	8
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.....	8
2.2.2. План лабораторних занять.....	8
2.2.3 Індивідуальне завдання (РГЗ).....	9
2.3. Самостійна робота студентів.....	9
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	9
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	9

## **ВСТУП**

Вивчення дисципліни "СПЕЦКУРС ЗА НАПРЯМКОМ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ" необхідно для майбутніх інженерів спеціальності "Промислове та цивільне будівництво", оскільки проектування і будівництво об'єктів підземного простору завжди потребує знання особливостей поведінки ґрунтів, розповсюдження напружень та деформацій в ґрунтовому масиві, що вміщує підземну споруду.

Основна мета дисципліни – Фахівець, підготовлений до професійної діяльності в області геотехніки підземної урбаністики з метою вирішення сучасних задач, спрямованих, у першу чергу, на наукове вивчення та супровід особливостей проектування підземної інфраструктури мегаполісів і міст.

Програму навчальної дисципліни "Спецкурс за напрямком магістерської роботи" розроблено на основі:

- ГСВОУ МОНУ Освітньо-кваліфікаційної характеристики рівня магістр, напряму підготовки – 6.060101 Будівництво, спеціальність – 8.06010101 Промислове та цивільне будівництво, Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.06.2004 р. №452;

- ГСВОУ МОНУ Освітньо-професійна підготовка магістра напряму підготовки – 6.060101 Будівництво, спеціальність - 8.06010101 Промислове та цивільне будівництво, 2007р.

- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки магістра за напрямом підготовки – 6.060101 Будівництво, спеціальність – 8.06010101 Промислове та цивільне будівництво, 2011р.

Програму навчальної дисципліни "Спецкурс за напрямком магістерської роботи" ухвалено кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів та інженерної геології протокол від 7 жовтня 2011р. та Вченою радою містобудівельного факультету, протокол №10 від 30 червня 2011р.; погоджено випускаючою кафедрою Будівельних конструкцій.

## 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1.1. Мета вивчення:** Опанування науковими основами сучасних методів проектування, будівництва, експлуатації, ремонту та реконструкції підземних конструкцій будівель і споруд (за ОПП).

**Предмет дисципліни:** Ґрунти, конструкції та об'єкти підземного простору.

### Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Підземна урбаністика	Інженерна геодезія
Інженерна геологія	Будівельна екологія
Будівельна механіка та механіка ґрунтів	Організація і технологія будівельних робіт
Будівельні конструкції	Проектування об'єктів підземного простору

### 1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни

**Модуль 1.** Імітація польових досліджень ґрунтів та моделювання їх поведінки  
(1 кр./36 годин)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1 Дослідження ґрунтів (0.5/18 )

Навчальні елементи:

1. Випробування ґрунтів штампами на вібростійкість.
3. Випробування хімічно закріплених ґрунтів.

ЗМ1.2 Розрахунок та моделювання поведінки ґрунтової основи за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ» (0.5/18)

Навчальні елементи

1. Програма «Ґрунт»
2. Програма «Плита»
3. Програма «Підпорна стіна».

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфера діяльності	Функція діяльності
<p><b>Знати:</b>  Нормативну базу натурних випробувань ґрунтів;  Методи визначення фізико-механічних характеристик та особливих параметрів ґрунтів за допомогою натурних випробувань;  Методи та теоретичні основи моделювання поведінки ґрунтів.</p> <p><b>Вміти:</b>  проводити натурні випробування ґрунтів;  аналізувати дані натурних випробувань;  розраховувати основи та фундаменти за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ»</p>	<p>Проектні та будівельні організації, науково-дослідні підприємства та вищі навчальні заклади.</p>	<p>Проектно - технологічна</p>

### 1.4. Рекомендовано основну навчальну літературу

1. ДСТУ Б В.2.1 – 2 – 96. Ґрунти. Класифікація.
2. ДСТУ Б В.2.1-4-96 Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформативності.
3. ДСТУ Б В.2.1-5-96. Ґрунти . Методи статистичної обробки результатів випробувань.
4. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти будівель і споруд.
5. МОНОМАХ 4.2. Примеры расчета и проектирования: учебное пособие / Юсипенко С.В., Батрак Л.Г., Городецкий Д.А., Лазарев А.А., Лазнюк М.В., Рассказов А.А. – К.: Факт, 2007. – 292 с.

### 1.5. Анотації дисципліни “Спецкурс за напрямком магістерської роботи”:

Основи проведення наукових досліджень. Проведення натурних випробувань ґрунтів та аналіз отриманих результатів. Проведення розрахунків та моделювання поведінки ґрунтів та підземних конструкцій.

*Мета дисципліни* - формування базових знань щодо наукових досліджень та їх аналізу, проектування, будівництва, ремонту та реконструкції будівель і споруд. *Предмет дисципліни* – Ґрунти, конструкції та об’єкти підземного простору. Модуль 1. – Дослідження ґрунтів, та моделювання їх поведінки (1

кр./36 годин). Змістовий модуль 1.1. – Імітаційні дослідження ґрунтів (0.5 /18 ).  
Змістовий модуль 1.2. – Розрахунок та моделювання поведінки ґрунтової основи за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ» (0.5 / 18).

*Цель дисциплины* - формирование базовых знаний о научных исследованиях, проектировании, строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений. *Предмет дисциплины* – Грунты, конструкции и объекты подземного пространства. Модуль 1. – Испытания грунтов в естественных условиях и моделирование их поведения (1кр/36ч). Содержательный модуль 1.1. – Имитационные испытания грунтов (0.5/18). Содержательный модуль 1.2 – Расчет и моделирование поведения грунтового основания с помощью программного комплекса «МОНОМАХ» (0.5 / 18).

The aim of the discipline is to form basic knowledge about scientific researches, designing, building, repair and reconstruction of buildings and constructions. The object of discipline is Soils, constructions and objects of underground space. Module 1. are Tests of soils in natural terms and design of their conduct(1kr/36hour). Rich in content module 1.1. are Tests of soils in natural terms (0.5/18). Rich in content module 1.2 is Calculation and design of conduct of the ground foundation by a programmatic complex «MONOMAH»

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура	Всього, кредит/годин	Семестр(и)	Години							Екзамени (семестри)	Заліки (семестри)	
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		КР	КП			РГЗ
8.06010101 ПЦБ, Геотехніка підземної урбаністики	1/36				18		18			9		9д

### 2.2. Зміст дисципліни

#### 2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

(денна форма навчання)

Модуль (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., пр.	Лаб.	СРС
<b>Модуль 1.</b> Дослідження ґрунтів та моделювання їх поведінки	1 кр./36		18		18
ЗМ 1.1 Дослідження ґрунтів	0.5кр./18		9		9
ЗМ1.2 Розрахунок та моделювання поведінки ґрунтової основи за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ»	0.5 кр./18		9		9

#### 2.2.2. План практичних занять

(денна форма навчання)

Зміст	Кількість годин
ЗМ 1.1 Дослідження ґрунтів 1. Випробування ґрунтів штампами на вібростійкість. 2. Випробування хімічно закріплених ґрунтів.	9
ЗМ1.2 Розрахунок та моделювання поведінки ґрунтової основи за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ»	9



### 2.2.3. Індивідуальне завдання (РГЗ) – денна форма навчання

РГЗ – розрахунок фундаментної плити на палях в програмі “МОНОМАХ” (75% - робота, 25% - захист): розрахунки та креслення конструктивних елементів споруди.

### 2.3. Самостійна робота студентів (денна форма навчання)

Зміст	Кількість годин
ЗМ 1.1 Дослідження ґрунтів Оформлення результатів експериментальних даних	9
ЗМ1.2 Розрахунок та моделювання поведінки ґрунтової основи за допомогою програмного комплексу «МОНОМАХ» Розрахунок фундаментної плити на палях	9

### 2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту (денна форма навчання)

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)	Розподіл балів, %
Модуль 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1 Тестування	20%
ЗМ 1.2 Тестування	20%
Захист РГЗ	30%
Підсумковий контроль	
Залік	30%
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

### 2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)		
1	2	3
1	Основи та фундаменти споруд. ДБН В.2.1 – 10 – 2009. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 104 с.	ЗМ 1
2	Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості: ДСТУ БВ 2.1 – 4 – 96. К.: Держ. Ком. України у справах містобуд. і арх, 1997. – 84с.	1
3	МВ "Польові випробування ґрунтів. - Харків - ХНАМГ, 2011 – 35с.	1-2
4	МОНОМАХ 4.2 Примеры расчета и проектирования: [учебное пособие / Юсипенко С.В., Батрак Л.Г., Городецкий Д.А., Лазарев А.А., Лазнюк М.В., Рассказов А.А.]. – К.: Факт, 2007. – 292 с.	2
5	Механика ґрунтов, основания и фундаменты. Уч. Пособие/ Под редак. С.Б.Ухова.-М.: ВШ, 2002.-566с.	1-2

Продовження табл

1	2	3
<b>2. Додаткові джерела</b> (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)		
1	С.Н.Клепиков. Расчет сооружений на деформируемом основании. К.:НИИСК, 1996, 203с.	2
2	Журнал “Світ геотехніки”	1-2
3	Журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов». Сайт – <a href="http://www.ofmg.ru">www.ofmg.ru</a>	1-2
<b>3. Методичне забезпечення</b> (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп’ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)		
1	Конспект лекцій за темами	1-2
2	Комп’ютерна програма «Мономах»	1-2

МВ "Полюві випробування ґрунтів. – Харків – ХНАМГ, 2011 – 35с.

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни  
**«Спецкурс за напрямком магістерської роботи»**  
(для студентів 5 курсу денної форми навчання  
напрямку підготовки – 6.060101 "Будівництво",  
спеціальності 8.06010101 "Промислове і цивільне будівництво")

**Укладачі:** ТАРАНОВ Валентин Георгійович

**АЛЕКСАНДРОВИЧ** Вадим Анатольович

В авторській редакції

Комп'ютерна верстка: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2011, поз. 24 Р

---

Підп. до друку 20.01.2012 р.	Формат 60x84/16
Друк на ризографі	Ум. друк. арк. 0,5
Тираж 10 пр.	Зам. № 7774

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.